Warszawa, 27 Stycznia 1890 r. № 4 Dnia 15 Stycznia 1890 r.

KORRESPONDENT
ROLNICZY. HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

WYCHODZI JAKO PISMO DODATKOWE BEZPŁATNE PRZY „GAZECIE WARSZAWSKIÉJ.“

Kompost.

(Dokończenie—patrz № 3.)

Pokrycie dachem kopca kompostowego zupełnie jest zbyteczne, przeciętna bowiem ilość opadów atmosferycznych nie jest u nas tak znaczna, aby się obawiać należało szkodliwego wyługowania kompostu; przeciwnie, zwilgotnienie od czasu do czasu kompostu korzystnie bardzo oddziaływa na przyśpieszenie przebiegu gnicia i rozkładu. Natomiast poleca się pokrycie materyałów, służących do fabrykacyi kompostu, które zresztą przechowywać należy oddzielnie, mianowicie takich materyałów, które, jak np. popiół, plewy, wapno, chronić trzeba przed deszczem i wiatrem, jak również dokupione skoncentrowane materyały, mające się przyczynić do podniesienia jakości kompostu. Na cel ten wystarczy prosta, lekka, otwarta szopa, w bezpośredniéj blizkości kompostu; szopy téj, rzecz jasna, używać też można w danym razie do innych celów, np. do pokrycia przeznaczonego do wysiewu sztucznego nawozu.

Przechodząc teraz do saméj fabrykacyi kompostu, zaznaczyć na samym wstępie wypada, że materyał o znaczniejszéj objętości, a przytém trudno się rozkładający, powinien przejść w kopcu kompostowym na materyał łatwo się rozkładający, a przytém ułatwiający rozkładanie; na organiczny, bogaty w próchnicę, produkujący kwas węglany materyał zwierzęcy, zawierający składniki mineralne. Jako odpowiednią, to jest szybko rozpoczynającą i podtrzymującą rozkład, uważać można następującą koléj warstw pojedyńczych: Na warstwę spodnią — ziemia lub muł ze stawów, jako drugą warstwą wapno; jako trzecia—błoto lub torf; jako czwarta—gnojówka; jako piąta—liście lub igliwie; jako szósta—znów ziemia lub muł; jako siódma—znów gnojówka; jako ósma—śmiecie, jako dziewiąta—ziemia lub muł, i w końcu jako dziesiąta—znów gnojówka. Jako najodpowiedniejszą grubość pojedyńczych warstw uważać można: dla ziemi i szlamu 8 cali, dla wapna $^1/_3$ do $\frac{1}{2}$ cala, dla błota lub torfu 6 cali, dla liści 8 do 9 cali, dla śmieci 2 cale, a dla górnéj warstwy ziemi 4 do 5 cali. Przytém zaznaczyć wypada, że każdorazowa warstwa ziemi lub mułu nie powinna być grubsza niż 8 cali, aby w szybkości rozkładu nie pozostawała w tyle po za innemi warstwami. Jeżeli używamy do fabrykacyi kompostu odpadków ze stodół lub ze strychów, gdzie bywa przechowywane siano, wtenczas należy odpadki te umieścić na samym brzegu kopca, a następnie pokryć je z lekka cienką warstwą ziemi, a to w tym celu, aby znajdujące się w tych odpadkach niezliczone nasiona chwastów się nie konserwowały, lecz otrzymywały możliwie korzystne warunki do kiełkowania i rozwoju już w samym kompoście.

Co się tycze wysokości kopca kompostowego, to najlepiéj, zdaniem naszém, nie wznosić go wyżéj nad półtora łokcia, chociaż pod tym względem bardzo odmienne panują zapatrywania; niektórzy np. rolnicy twierdzą, że im wyższa kupa kompostowa, tém lepiéj, bo ciężkość massy kompostowéj przyśpiesza rozkład. Nie ulega też kwestyi, że przy względnie wyższéj kupie kompostowéj, w skutek znaczniejszego ciśnienia, fermentowanie w dolnych warstwach odbywa się szybciéj. Uważać tego niemożna jednakowoż za korzystne, ponieważ fermentowanie odbywać się powinno możliwie jednocześnie we wszystkich warstwach, przytém wyższy taki kopiec przy przeróbce wymaga stosunkowo o wiele więcéj robocizny. Po osadzeniu się massy kompostowéj, kopiec dopełnić można do poprzedniéj wysokości.

Najodpowiedniejszy dla kopca kompostowego kształt jest ściągły, i to w ten sposób, iż przy $1\frac{1}{2}$ łokcia wysokości, podstawa obejmuje około $4\frac{1}{2}$ łokcia kwadratowego, a wierzch co najmniéj $1\frac{1}{2}$ łokcia. Kopiec na wierzchu powinien być spłaszczony, ponieważ na górnéj powierzchni znajdować się powinno wyżłobienie napełnione gnojówką, którą jednak, w celu zapobieżenia ulatniania się ammoniaku, pokryć należy mniéj więcéj 6 calową warstwą przesianéj ziemi. Jeżeli mamy pod ręką zbyt nierówne materyały, np. bardzo grudkowatą ziemię lub szlam w większych kawałkach, to najlepiéj przesiać je przed użyciem do fabrykacyi kompostu przez sito, którego oczka nie potrzebują być jednakowoż mniejsze niż 1 cal kwadratowy.

W wyżéj podany sposób złożonemu kompostowi brakować jeszcze będzie, bez wątpienia, dostatecznéj ilości kwasu fosfornego, który przy rozwoju roślin tak wielkie posiada znaczenie. Znajdujący się bowiem w gospodarstwie kwas fosforny wywożony bywa na pola przeważnie w zwięzłych odchodach zwierzęcych, gdy tymczasem zużyte na kompost materyały, a także płynne odchody zwierzęce stosunkowo nieznaczne tylko zawierają ilości tego składnika (1 centnar gnojówki zawiera tylko 5 gramów kwasu fosfornego). Starać więc się powinniśmy w jakikolwiek sposób uzupełnić brak ten kwasu fosfornego. Cel ten osiągnąć można albo w ten sposób, iż kwas fosforny w postaci łatwo rozpuszczalnych fosfatów, jak superfosfat, lub mąka kostna, bezpośrednio dostarczamy łąkom, albo mieszając go w kształcie trudno rozpuszczalnego fosfatu, np. w żużlach Thomas'a do kompostu. Drugi ten sposób zdaje się nam być korzystniejszy; z jednéj bowiem strony kwas fosforny w tym kształcie znacznie jest tańszy, z drugiéj zaś kwas fosforny w żużlach Thomas'a, w skutek intensywnego przebiegu chemicznego, odbywającego się w racyonalnie założonym kompoście, w krótkim stosunkowo czasie zamieni się w łatwo rozpuszczalny, i działalność jego będzie tak samo szybka, jak kwasu fosfornego łatwo rozpuszczalnego, przy pomocy więc znacznie mniejszych kosztów osiągniemy ten sam cel, co droższemi o wiele superfosfatami i mąką kostną. Dawka trzech centnarów żużli Thomas'a, zawierających około 17% kwasu fosfornego, wystarczy na jeden morg 300 prętowy, bez względu na to, czy dajemy łąkom większą, czy mniejszą ilość kompostu. Ponieważ, zdaniem naszém, najracyonalniéj jest fabrykować kompost możliwie skoncentrowany, przeto 80 wozów po 21 centnarów kompostu uważać można jako najsilniejsze kompostowanie; w zwykłych jednak warunkach wystarczy w zupełności 40 wozów skoncentrowanego kompostu, przy wyżéj wymienionym dodatku żużli Thomas'a.

Co się tycze najodpowiedniejszego umieszczenia fosfatów w kupie kompostowéj, to najlepiéj rozsypać je bezpośrednio po nad tę warstwę, po któréj się spodziewamy najintensywniejszego wytwarzania kwasu węglanego; głównie bowiem w skutek działania tego kwasu, trudno rozpuszczalne składniki fosforne zamieniają się w łatwo rozpuszczalne; warstwę taką stanowi w opisanym przez nas kopcu kompostowym igliwie lub liście.

Obok dostatecznych ilości kwasu fosfornego, kompost zawierać także powinien odpowiednią ilość potasu i azotu; pod względem tych składników położenie jest jednak znacznie korzystniejsze, i zwykle znajduje się dostateczny ich zasób w massie kompostowéj; w wyjątkowych chyba wypadkach potrzebnyby był niejaki dodatek azotu. W takim jednak razie racyonalniéj jest azot w postaci łatwo rozpuszczalnéj, np. w saletrze chilijskiéj bezpośrednio rozsiać na łąki, niż mieszać go swoją drogą w znacznie tańszym, trudno rozpuszczalnym kształcie z kompostem, rozkład bowiem materyałów, zawierających taki azot, trwa zbyt długo i opóźnia w wysokim stopniu dojrzałość kompostu.

Po zbudowaniu w wyżéj opisany sposób kopca kompostowego, pozostawia się go przez mniéj więcéj trzy miesiące; dbać tylko należy o utrzymanie w nim pewnego stopnia wilgoci, przez polewanie od czasu do czasu gnojówką, którą za każdym razem pokrywać trzeba dobrze przesianą ziemią. Przez owe trzy miesiące proces gnicia, rozkładu i wietrzenia w kupie kompostowéj dosięgnął już dość wysokiego stopnia, i teraz przystąpić można do pierwszéj przeróbki, którą należy

uskutecznić z wielką starannością, tak, aby przerobiony kopiec nie wykazywał już żadnych pasów i warstw składowych, lecz tworzył zupełnie jednolitą massę. W ten sposób znacznie ułatwić sobie można dalsze przeróbki, zwłaszcza jeżeli przy przekopywaniu dołączy się cokolwiek wapna lub popiołu do pobudzenia szybszego rozkładu; obok tych składników, rzecz jasna, kopiec taki w okresie wietrzenia otrzymywać nie powinien żadnych nowych materyałów. Po pierwszém przekopaniu, kompost powinien znów leżeć około dwóch miesięcy nieporuszony; lecz należy go od czasu do czasu (najlepiéj co trzy tygodnie) zlewać gnojówką. Obok zagłębienia, trzeba w nim wywiercić za pomocą ostro zakończonego pala dziury w kierunku prostopadłym aż do połowy wysokości kopca; dziury te, napełnione gnojówką, powodują równomierne przesycenie massy kompostowéj tą substancyą.

W celu zapewnienia kompostowi potrzebnego mu ocienienia, najlepiéj obsiać go natychmiast po pierwszéj przeróbce (w kwietniu) gorczycą, która rozwija się, jak wiadomo, bardzo szybko, i w krótkim czasie pokryje cały kopiec. Gorczycę tę naturalnie przed drugą przeróbką należy skosić. Jeżeli kompost pozostawić zamyślamy nienaruszony dłużéj niż dwa miesiące, wtenczas korzystniéj jest obsadzić go dyniami, które go lepiéj jeszcze niż gorczyca osłonią.

Drugą i następne przeróbki uskutecznia się najlepiéj w ten sposób, iż cały kopiec kompostu przekopiemy przez środek aż do samego spodu na 2 połowy, które przerabia się pojedyńczo, a następnie po 6 do 8 tygodniach łączy znów w jeden kopiec. Jeżeli zachodzi obawa, iż przeróbka kompostu z powodu silnych mrozów w zimie, znaczne nasuwać będzie trudności, wtenczas pokrywa się kopiec grubą warstwą łętów kartoflanych, które nie dopuszczą wnikania mrozu w kopiec. Po ostatniéj (trzeciéj) przeróbce, kompost pozostaje jeszcze 2 miesiące nietknięty, bez żadnego dodatku gnojówki lub wapna, i jest teraz zupełnie „dojrzały" i gotowy do wywózki. Tak więc do wyprodukowania dobrego kompostu potrzeba mniéj więcéj trzech kwartałów. Ponieważ dopiero w jesieni, po ukończeniu robot polnych, rozpoczynać możemy zwózkę materyałów, a mniéj więcéj w styczniu przystępujemy do układania kopca kompostowego, przeto w miesiącu październiku będzie gotów do użytku.

Skoro przyjdziemy do wywózki kompostu, to dbać należy o możliwe skoncentrowanie zaprzęgów i o wozy na odkład, aby zaprzęgi nie potrzebowały czekać na ładowanie, które uskuteczniać można równocześnie z dwóch stron kupy kompostowéj. Przy tak urządzonéj wywózce jeden zaprząg na łąkę odległą 1½ wiorsty obrócić może dziennie 12 razy, a jeden robotnik nałożyć może 15 wozów kompostu. Jeżeli więc mamy do wykompostowania 50 morgową łąkę w przeciągu 2-ch lat, i to 40 furami na morg, to w takim razie wypadnie na rok 25 morgów, a 1,000 fur kompostu, które przy wyżéj przyjętéj wywózce 12 wozów wywiozłoby 6 zaprzęgów w przeciągu 14 dni.

Co się tycze składania kompostu na łące, to uskuteczniać je należy nie dowolnie, lecz podług pewnego planu, aby massa kompostowa rozdzieliła się równomiernie po całéj przestrzeni. Do rozrzucania kompostu trzeba następnie przystąpić wcześnie i energicznie, aby możliwie wyzyskać krótki zwykle tylko przeciąg czasu, w którym bez szkody bronować możemy łąki.

Wszystkie prawie wyżéj podane wskazówki tyczą się także kompostu, przeznaczonego dla łąk odległych. Dla możliwego jednak oszczędzenia kosztów dalekiéj wywózki, kompost taki powinien być więcéj skoncentrowany. W tym celu materyał ziemny należy zredukować co najmniéj do połowy, a natomiast zwiększyć ilość materyałów, wytwarzających kwas węglany, jak liście, igliwie, błoto, wapno, oraz składników w wysokim stopniu pożywnych dla roślin. Rzecz jasna, że skoncentrowany taki kompost rozrzucać trzeba na łące z jak największą starannością.

Przy bardzo odległych łąkach, najlepiéj zakładać kopce kompostowe w pobliżu ich miejsca przeznaczenia. Fabrykacya takiego kompostu, z powodu braku odpadków podwórzowych i gnojówki, odbywać się będzie w cokolwiek odmienny sposób. Najważniejszym materyałem kompostowym będzie tutaj ziemia wyrzucana z rowów, a gnojówkę zastąpi woda, którą zlewać należy od czasu do czasu kompost. Brakującego kwasu fosfornego i azotu, kompostowi temu dostarczyć należy w postaci odpowiednich nawozów handlowych. *K. P.*

ROZMAITOŚCI.

Oleo-margaryna. W warszawskiéj *Gazecie Policyjnéj* z dnia 9 (21) b. m. czytamy co następuje: Wiadomo, jakie zajęcie wzbudziła w ostatnim czasie margaryna, a to ze względu na wpływ, jaki wywierać może na zdrowie konsumentów. Istotnie, wygłaszane zarówno w pismach, jako też na posiedzeniach lekarskich zdania niepochlebne, musiały wzbudzić obawę w ludności miejskiéj, spożywającéj margarynę, jako surrogat masła. Aczkolwiek kwestya ta dla Warszawy nie jest tak ważną, jak np. dla Petersburga, nie mniéj jednak nie może ona pozostać obojętną choćby z tego względu, że w pobliżu Warszawy (w pow. Warszawskim) istnieje fabryka margaryny, chociaż z drugiéj strony, podług przepisu, cała jéj produkcya ma być przeznaczaną wyłącznie na eksport za granicę. Dla tego też pożyteczném będzie wyłuszczyć tutaj w krótkości sposób otrzymywania oleo-margaryny, jako też wpływ jéj na zdrowie. Margaryna, znana w handlu pod nazwą masła francuzkiego, otrzymuje się sztucznie drogą fabrykacyi z różnych tłuszczów zwierzęcych, podług przepisu chemika francuzkiego Mege-Murier'a w sposób następujący: tłuszcz zwierzęcy, przeważnie wołowy, jako zawierający najmniéj stearyny, zostaje oczyszczony od włókien, starannie wodą przemyty i rozdrobiony; następnie zostaje umieszczony w specyalnie urządzonych kadziach, w których pod działaniem wody gorącéj, zawartéj w rurach, roztapia się przy temperaturze nie wyższéj nad 39° C.; wtedy tłuszcz zamienia się w przezroczystą massę żółtą, woda i części gęste opadają na dno kadzi, wszelkie zaś gatunkowo lżejsze przymieszki unoszą się na powierzchni w postaci piany. Piana ta zostaje zebraną, a tłuszcz roztopiony przeprowadza się do drewnianych kadzi, gdzie stearyna osadza się w postaci masy krystalicznéj. Oczyszczony w ten sposób tłuszcz idzie pod prassę, w któréj margaryna przesącza się przez płótno, a następnie zostaje przetłaczana przy temperaturze 26—32° C. Atoli w ten sposób otrzymana margaryna nie ma żadnego smaku, z tego więc powodu dodają do niéj mleka krowiego, oraz zabarwiają orleanem i annato, poczém przelewa się ją do rur lodem ostudzonych. Zastygły tłuszcz już otrzymuje nazwę masła francuzkiego. Jest ono bardzo podobne do *masła krowiego* i odróżnia się tylko mniejszą za wartością wody i sernika. Różnica ta atoli podnosi jego wartość, gdyż 1° wolniéj *ilczeje*, a 2° wystarcza *w mniejszéj ilości*, tak, iż według Lelle'go 2 części margaryny równają się 3 częściom masła naturalnego. Do jakiego stopnia masło krowie podobne jest do sztucznego, widać to z następującéj tablicy:

	Skład masła krowiego.	Skład masła francuzkiego.
Wody	18,827	13—14%
	20%	
Części stałych	82—80	87—
Kwasu palmitowego	16,826	18,307
Kwasu stearowego	35,399	38,502
Oleiny	22,934	24,954
Butyryłu		
Kaproiny		
Kapryny	7,606	0,262
Kapryliny		
Sernika		
Soli kuchennéj	5,225	5,225
Ciał farbujących	—	ślady

Takim sposobem masło sztuczne, wyrabiane wodług metody Mege-Mur'a, różni się od naturalnego głównie małą zawartością butyrylu, kapryny i sernika. Opisany wyżéj sposób otrzymywania margaryny stosowany bywa tylko w lepszych zakładach, a mniéj zamożni i niesumienni producenci starają się wyzyskać jak najwięcéj tłuszczu i dla tego roztapiają go nie przy 39° C., lecz przy 65°, a z prassy wytłaczają także o wiele więcéj. Tłuszcz taki zawiera dużo stearyny i stygnąc, zamienia się w masę twardą, aby zaś uczynić go więcej miekkim dodają 10—30% tłuszczu roślinnego. Nadto fabrykanci niesumienni skupiają najgorsze gatunki tłuszczu brudnego i cuchnącego, nie gardząc nawet padliną, zawierającą zarodki pasorzytów, lub zakażoną gruźlicą, albo innemi drobnoustrojami chorobotwórczemi. Sposoby zaś traktowania takiego tłuszczu w wysokim stopniu sprzyjają rozwojowi tych drobnoustrojów w maśle. Oprócz tego w rozmaitym celu dodają jeszcze *tulku, węglanu ołowiu*, nafty i t. p. Jeżeli do wyrobu margaryny użyty zostaje tłuszcz cuchnący, wtedy przemywają go znaczną ilością kwasu azotnego i siarczanego. Sama zatém fabrykacya masła sztucznego wzbudza pewne obawy co do jego własności i usprawiedliwia ostrożność w jego użyciu, nie mówiąc o liczych zafałszowaniach, przy których nie gardzą tłuszczem rozmaitych zwierząt, użytym póżniéj do wyrobu margaryny. Na zasadzie wyłuszczonych powyżéj faktów Towarzystwo Lekarskie w Petersburgu w obec warunków fabrykacyi margaryny, uznało takową za produkt szkodliwy dla zdrowia i dla tego margaryna, jako produkt spożywczy, powinna był wyłączona ze sprzedaży. Rada lekarska uznała za konieczne zakazać wyrobu jéj w Rossyi, a w celu odróżnienia od produktów mlecznych, wskazała na konieczność zabarwiania margaryny na kolor czerwony korzeniem alkanowym.

Dachy kryte asfaltem sztucznym. O dachach krytych asfaltem sztucznym pisze p. W. Łopuszyński w *Przeglądzie Technicznym* co następuje: Przed niedawnym czasem miałem sposobność przypatrzenia się robotom dokonywanym przy odnawianiu asfaltowego pokrycia dachów nad zabudowaniami fabrycznemi w Porzeczu (fabryka sukna i kortów p. A. Skirmunta), majątku położonym w gub. Mińskiéj. Pokrycie dachów asfaltem sztucznym w Porzeczu, wykonane przed 35—40 laty, przez ojca obecnego właściciela majątku i fabryki, zachowało się w wybornym stanie do dni ostatnich, i mogłoby, zapewne, przetrwać drugie tyle i więcéj nawet czasu, gdyby na razie, przy budowie dachów, miano na uwadze należyte przewietrzanie podłaszy. Skutki niezachowania téj ostrożności zauważono przed 15-u laty, i wtedy przedsięwzięto stosowne środki zaradcze, które jednakże nie zapobiegły już butwieniu wiązań dachowych, tak, że takowe razem z całkiem jeszcze dobrém pokryciem dachów musiały być zastąpione w roku bieżącym nowemi. Po należytém rozważeniu rzeczy postanowiono pozostać przy dawnym sposobie krycia dachów asfaltem sztucznym, jako należycie

wypróbowanym, niekosztownym, w szczególności też w warunkach miejscowych i dozwalającym na urządzenie tanich wiązań o bardzo nieznacznym spadku dachów. Zaznaczamy, że dachy kryte asfaltem sztucznym pociągają nader mały wydatek na ich utrzymanie w stanie prawidłowym, wymagają bowiem jedynie pobielania ich wapnem corocznie na wiosnę—są ogniotrwałemi, i dają możność całkowitego zużytkowania staréj massy asfaltowéj, oraz znacznéj części użytego płótna w razie ich przebudowy. Za granicą, np. w Hamburgu, dachy tego systemu nie są żadną osobliwością; to też nie mówię o nich jako o pomyśle nowym, lecz jedynie podnoszę kwestyę, czy asfalt sztuczny jako materyał do krycia dachów, z uwagi na liczne jego zalety, nie zasługiwałby na większe aniżeli dotychczas rozpowszechnienie w kraju naszym. Przytoczony powyżéj przykład zdawałby się za tém przemawiać. Sposób wykonywania danych robot wykazujemy poniżéj treściwie. Na pełne oszalowanie z desek napina się w kierunku pochyłości dachu, pasy ze zwykłego płótna workowego z sobą wzdłuż, poczém przytwierdza się je do górnéj i dolnéj krawędzi dachu gwoździami. Na płótnie układa się w równych odstępach, w kierunku spadku dachu, łaty drewniane, mające $4^3/_8$" szerokości i przyśrubuwuje się je czasowo do krokwi. Brózdy o przekroju 34"×$^3/_4$, wytworzone pomiędzy łatami, wypełnia się asfaltem sztucznym; przyczém boczne czworokątne wykroje w łatach służą za kierownice dla wałków z żelaza lanego, za pomocą których ugniata się i wygładza warstwę asfaltu przy jednoczesném posypywaniu takowéj zwirem. Po ukończeniu roboty powyższéj odejmuje się łaty, których ścianki boczne były posmarowane łojem przed wypełnieniem brózd asfaltem sztucznym; pozostałe zaś po nich wązkie brózdy zapełnia się asfaltem i walcuje innym, znacznie krótszym wałkiem. Asfalt sztuczny, używany do krycia dachów tego systemu, składa się, w danym razie z 8 cz. (na wagę) smoły drzewnéj, z 12 cz. wapniaka i z 24 cz. zwiru, przyczém kamień wapienny tłucze się w stępie i przesiewa przez gęste sito, zwir przesiewa się przez siatkę o otworach, mających $^1/_8$" średnicy, a nadto oba te materyały suszy się na blachach. Wapniak ze smołą gotuje się w kotłach tak długo, dopóki zawarta w nich massa nie przestanie przylegać do palców, zwir zaś dodaje się do massy dopiero w ostatniéj chwili. Na Polesiu cena 1 sążnia kwadratowego takiego pokrycia dachu wynosi podobno mało co więcéj nad 1 rubla. Należy też mieć na uwadze, że dana robota może być wykonana przez każdego robotnika wiejskiego, i że oprócz dwóch powyżéj wymienionych wałków, osadzonych w prostych ramkach żelaznych i ciągnionych za pomocą sznurków, oraz kilku zwyczajnych kotłów z żelaza lanego, wmurowanych czasowo w ziemię, żadne inne przyrządy i narzędzia (za wyłączeniem bloku, kubłów, kielni, łopatek, drążków i t. p.) nie są potrzebne.

O gimnastyce w hodowli źrebiąt. Gimnastyka źrebięcia zaczynać się powinna od trzeciego miesiąca życia, i odtąd już młode zwierzę ani jednego dnia nie powinno zostawać bez przymusowego ruchu. Najwłaściwszym placem gimnastyki dla najmłodszych źrebiąt jest ogrodzony okólnik bezpośrednio połączony ze stajnią, ażeby wyprowadzone z boksów źrebięta same wybiegać na takowy mogły. Gimnastyka w takim okólniku polega na ganianiu w koło młodych źrebiąt przez stajennego, zaopatrzonego w długi bicz. W stosunku do wieku i sił źrebięcia, liczba godzin téj gimnastyki dziennie winna być powiększana. Po roku takiéj gimnastyki w okólniku, ćwiczenia wyższe odbywają się na pastwisku. W tym celu na pastwisku ustawia się chróściane płotki, nie wyższe niż łokieć po nad ziemię, obok nich w téj saméj linii kopią się rowy mniejszéj i większéj szerokości, daléj małe bankiety, a to w taki sposób, aby szereg wszystkich przeszkód odgraniczał jedno pastwisko od drugiego. Zrebięta winny przyskakiwać wszystkie te zapory bez żadnego wysiłku. Gimnastyka na pastwisku w powyższy sposób urządzoném, wpływa na oswojenie źrebaków z przeszkodami i na wyrobienie sił pod względem skoków. Gdy źrebię skończy lat trzy, gimnastykę połącza się z ujeżdzaniem. Lekcyi ujeżdżania jednak rozpoczynać niemożna wcześniéj nim trzylatek nie nabierze wszystkich form dorosłego konia. Musi być więc prawie skończonym pod względem wzrostu, względnie rozwinięty w piersiach, a przedewszystkiém całkowicie zdrów. *hw.*

Wpływ warunków zewnętrznych na proces rozmnażania. Jedną z najciekawszych, a dotąd niedostatecznie jeszcze rozwiązanych kwestyj jest wpływ warunków zewnętrznych na proces rozmnażania. Nowy przyczynek do téj kwestyi ogłosił niedawno Klebs. Wodorost pospolity w wodach naszych, Hydrodictyon utriculatum, rozmnaża się drogą bezpłciową, za pomocą pływek, rozwijających się w pojedyńczych komórkach, oraz drogą płciową za pomocą tak zwanych siemion, pochodzących z łączenia się dwu jednakowych komórek płciowych, (tak zw. gematae). Otoż Klebs zauważył, że te różne sposoby rozmnażania: płciowy i bezpłciowy, pozostają w bezpośredniéj zależności od warunków zewnętrznych. I tak, rozmnażanie bezpłciowe, to jest produkcyę pływek, wywołał Klebs w taki sposób, że hodował dorosły wodorost w roztworze pożywnych soli (złożonych z mieszaniny siarczanu magnezyi, fosforanu potasu, azotanu potasu i azotanu wapnia), oraz poddawał go działaniu światła. Płciowe zaś rozmnażanie się wodorostu wywołał Klebs przez hodowlę wodorostu w ciemności, w 7—10% roztworze cukru trzcinowego, w ciągu kilku dni. Rezultaty dotyczące płciowego rozmnażania nie bywają tak pewne, jak tyczące się bezpłciowego podczas kultury wodorostu w solach pożywnych. Klebs wnioskuje ze swych doświadczeń, że wodorost ten nie tworzy żadnych specyalnych pokoleń płciowych i bezpłciowych, lecz że każda generacya może się w taki, lub inny rozmnażać sposób, i że zależy to tylko od zewnętrznych chemiczno-fizycznych wpływów.

Środek przeciwko zarazie kopytkowéj u owiec. Następujący prosty środek przeciwko zarazie kopytkowéj u owiec podaje pewien rolnik niemiecki. Przed wrotami owczarni w szerokości tychże wrot i w długości od 3 do 5 metrów, wykopuje się ziemię na 22 centymetry głęboko. Przy lekkim gruncie wykłada się spód cegłami, a fugi wylewa wapnem lub cementem; przy gruncie gliniastym nieprzepuszczalnym brukowanie jest zbyteczne; w ten sposób powstałe zagłębienie napełnia się wodą z domieszką chlorku. Przez zagłębienie to muszą wszystkie owce przechodzić po opuszczeniu owczarni; przyczém nogi ich gruntownie zostają znaczone płynem dezinfekcyjnym. Potrzebne jest naturalnie dolewanie rozczynu chlorku, aby w sztucznym tym zbiorniku zachować równy poziom. Owce traktuje się przez kilka dni tym rozczynem. Sposób ten usuwa zmudne traktowanie pojedyńczych owiec i oszczędzamy robociznę, połączoną z pendzlowaniem antiseptycznych środków. x

CENY ŚREDNIE w WARSZAWIE ZE ŹRODŁA URZĘDOWEGO.

Za czas od 18 do 25 stycznia.

Pszenica	korzec	6.30—.—
Żyto	„	4.50—.—
Owies	p.	.85.—.90
Jęczmień	korzec	5.00—0.00
Gryka	„	—.—4.00
Groch polny	„	5.40—6.20
Rzepak letni	„	10.00
Rzepak zimowy	„	12.00
Wół najlepszy	rubli	92
Wół średni	„	82
Wołowina polędwica	f. k.	18—22
Cielęcina		12—14
Wieprzowina		12—15
Baranina		8—12
Łój wołowy		13—14
Słonina		16——
Sadło świeże		18
Smalec wieprzowy		20
Indyk żywy		00—00
Indyk bity		1.50—1.80
Perliczka żywa		.—-—0.50
Kaczka bita		—60
Kura bita		60
Kasza pszenna	garniec	—.35
Kasza perłowa	„	—.30
Kasza grycz. drob.	„	—.23
Kasza gr. zwycz.	„	—.25
Kasza jęczmienna	„	.15
Kasza jaglana	„	—.25
Kasza owsiana	„	—.25
Mąka żytnia razowa	pud	.95
Mąka żytnia pytlowa	„	1.50
Mąka pszenna Nr. 000	„	2.30
Mąka pszenna krupcz.	„	2.45
Mąka gryczana	„	1.10
Mąka ziemniaczana	„	2.70
Otręby żytnie	„	60
Otręby pszenne	„	55
Chleb żytni	funt	2½
Chleb sytny	„	3½
Chleb pszenny	„	6½
Chleb lepszy	„	7½
Mleko świeże	garniec	30
Mleko zbierane	„	16
Masło świeże	funt	30—35
Masło solone	„	25—30
Smietany	garniec	.40—.50
Cukier kostkowy	funt	13½
Kawa	„	65—
Jaj kopa	kop.	150

Kapusty główka	kop.	5—8
Kartofli korzec	rub.	1.20—1.50
Buraków korzec	rub.	1.50
Sól	pud kop.	45—50
Pieprz	funt kop.	50
Octu zwyczajnego	kw. k.	5
Octu stołowego	kw. kop.	15
Spirytus czysty	wiadro	11.50
Spirytus 78 pr.	„	—
Okowita 40 pr.	„	—
Wódka 10 pr.	„	8.65
Wódka 6 pr. szum.	„	4.66
Siemię lniane	garniec kop.	—
Siemię konopne	garn. „	—
Chmiel krajowy	pud rub.	—
Chmiel zagranicz.	„ „	—
Swiece stearyn.	funt kop.	24
Drzewo twar. sąż. kub.	rub.	15.50
Drzewo opał. sosn. za sąż. kub. zawier. 182½ ang. stóp. kub.	rub.	15.50
Piwo zwyczajne	wiadro kop.	50
Piwo bawarskie	„ „	1.—
Oléj lniany	pud rub	4.20
Oléj konopny	„ „	5.50
Oléj rzepakowy	„ „	4.20
Oléj oczyszczony	„ „	5.40
Wosk	funt „	57½
Mydło zwyczajne	„ kop.	11
Mydło szare	„ „	9
Płótno konopne	arsz. „	—
Płótno lniane	„ „	—
Len	pud rub.	8
Konopie	„ „	—
Skóra końska	sztuka	2.25—4
Skóra cielęca	„	10.—12—
Stal krajowa	pud	5.60
Stal angielska	„	10.40
Żelazo kute	„	2.10
Żelazo walcowane	„	1.90
Węgiel kam. kraj.	pud kop.	17
Koks z fabryki gazu z dostawą	czetw. kop.	1.32
Węgiel angielski	czetwiert'	1.80
Nafta kaukazka	garniec kop.	27
Płacono za dzień roboty wyrobnikowi	kop.	60
Wyrobnikowi z koniem	rub.	2.50
Wyrobnikowi z 2 końmi		3.50

Sprawozdanie tygodniowe.

Bank Kredytowy Donimirski, Kalkstein, Łyskowski i Sp. w Toruniu.

Toruń, dnia 20 stycznia 1890 roku.

Powietrze mieliśmy i w tym tygodniu dżdżyste.

Wiadomości o targach zbożowych nadchodzą zewsząd nie bardzo pomyślne.

W New-Yorku nie uległy ceny wprawdzie żadnéj zmianie, lecz usposobienie targów było słabe. Eksport zwiększył się w ostatnim tygodniu cokolwiek, a że dowozy się zmniejszają, zapasy kontrolowane wykazują redukcyę przeszło pół miliona buszli. Stan ich obecny wynosi 33,178,000 buszli pszenicy, w stosunku do 37,499,000 przed rokiem.

Na targach angielskich, przy słabéj bardzo tendencyi notowano ceny niższe. Zapasy zmniejszają się stale, lecz że znaczne ładunki tak z Indyj, jak i Australii są w drodze, niemożna przypuszczać, aby z tego powodu ceny podnieść się miały.

We Francyi były targi bardzo spokojne, interes mały, a ceny bez zmiany.

W Belgii również nie zaszła żadna widoczniejsza zmiana.

W Hollandyi natomiast usposobienie bardzo było słabe, zbyt trudny, a ceny dalszéj uległy zniżce.

Na giełdzie berlińskiéj notowano za pszenicę o 3 m., za żyto o 4 m. niższe ceny.

Na rynku naszym zmniejszyła się chęć do kupna znacznie, a sprzedaż tylko po niższych cenach była możebna.

Płacono za 1,000 kilogramów:

NAZWA ZBOŻA	w funtach hollender-skich	Marek	Rub. za pud przy kursie 225
Pszenicy transito	120—133	118—134	0,86—0,97
„ krajowéj pstréj	120—126	168—176	
„ „ pstréj	128—131	176—178	
„ „ jasnéj	120—126	172—178	
„ „ wyborowéj	128—133	180—184	
Żyta transito	118—125	105—121	0,77—0,88
„ krajowego	118—122	165—170	
„ „	124—128	170—172	
Jęczmienia transito		100—145	0,72—1,05
„ krajowego		120—165	
Owsa ruskiego transito		108—120	0,78—0,87
„ krajowego		150—160	
Grochu transito		110—140	0,89—1,01
„ na paszę		135—145	
„ warzelnego		150—165	
„ Victorya		140—180	
Rzepaku transito		210—240	1,52—1,74
„ oclonego		240—260	
Rzepiku		— — —	
Łubinu niebieskiego oclon.		115—125	0,82—0,90
„ żółtego		115—130	0,83—0,94
Wyki czarnéj	za 50 kilogr.	125—140	0,90—1,01
Kuchu rzepakowego		6,40—6,60	0,93—0,97
„ lnianego		6,40—6,70	0,93—0,98
Otrąb pszennych		4,45—4,60	0,63—0,66
„ żytnich		4,80—5,00	0,70—0,72
Koniczyny czerwonéj		30— 45	4,43—6,52
„ białéj		20— 50	2,90—7,24
Tymotki		24— 28	3,47—3,16

W Hamburgu były targi na okowitę mocniejsze, a ceny płacono prawie bez zmiany.

Płacono:

				kop.	
loco bez beczki marek	—		co odpowiada franko Aleksandrowo po potrąceniu wszelkich kosztów i wartości becz. za wiadro 80%.		przy kursie 225.
w becz. kontr. loco	„	21½		„ 29	
na styczeń	„	21½		„ 29	
na styczeń-luty	„	21½		„ 29	
na luty-marzec	„	21¾		„ 30	
na marzec-kwiecień	„	21¾		„ 30	
na kwiecień-maj	„	22		„ 31	

DZISIEJSZE KURSA BERLIŃSKIE:

Ruskie banknoty	224.35	marek
Pszenica na kwiecień-maj	201.25	„
„ na czewiec-lipiec	201.15	„
„ New-York	87.75	„
Żyto loco	175.00	„
„ na kwiecień-maj	176.50	„
„ na maj-czerwiec	175.50	„
„ na czerwiec-lipiec	174.50	„
Oléj rzepak. na styczeń	68.70	„
„ „ na kwiecień-maj	63.70	„
Okowita 50 m. loco	52.60	„
Okowita 70 m. loco	33.10	„
Okowita 70 m. na stycz.-luty	32.50	„
Okowita 70 m. na kwiecień-maj	33.50	„

W Drukarni Gazety Warszawskiéj. — Дозволено Цензурою. —Варшава 15 (27) Января 1889/90 г.